

JO 1258933

OCT 1989

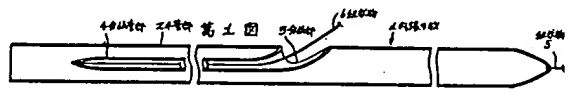
89-345314/47 A32 (A93) ASHO 09.04.88
 ASHIMORI IND KK (KANT) *JO 1258-938-A
 09.04.88-JP-087990 (16.10.89) B29c-63/36 B29l-23/22
 Lining of branched pipeline - using lining material composed of
 main pipe and branched parts
 C89-153249

A(11-B9A, 12-H2D)

Full Patentees: Ashimori Ind KK; Kansai Denryoku KK.

A lining material composed of a main pipe part corresp to the main pipe and a branched pipe part corresp to the branched pipe is prep'd; the front ends of each pipe part are closed. The branched pipe part is turned up and inserted to the main pipe part the lining material is inserted to the main pipe coinciding the branched pipe part of the lining material with the branched part (9) of the pipe. The main pipe part is expanded by supplying pressure fluid from the back end of the main pipe part to push it to the inner wall of the main pipe. The branched pipe part of the lining material is inserted to the branched pipe turning up to push it to the inner wall of the branched pipe.

USE/ADVANTAGE - Because a lining material composed of a main pipe part and branched pipe part is used, after lining it is not necessary to make a hole at branched part. (5pp Dwg.No.0/4)



© 1989 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
 128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
 US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,
 Suite 303, McLean, VA22101, USA
 Unauthorised copying of this abstract not permitted.

WEST

Generate Collection

L3: Entry 1 of 2

File: JPAB

Oct 16, 1989

PUB-NO: JP401258938A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01258938 A

TITLE: METHOD FOR LINING OF CONDUIT HAVING BRANCHED PIPE AND LINING MATERIAL

PUBN-DATE: October 16, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KISHIDA, TAKUYA

SAKURAGI, HIROYUKI

AZUMA, KATSUHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KANSAI ELECTRIC POWER CO INC:THE

N/A

ASHIMORI IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP63087990

APPL-DATE: April 9, 1988

US-CL-CURRENT: 138/97; 138/147

INT-CL (IPC): B29C 63/36

ABSTRACT:

PURPOSE: To eliminate boring for the lining material of a branch connection and prevent leakage of fluid from the branch connection by a process wherein by sending pressurized fluid from the rear end of a main pipe and making it swelled to be close contacted with the inner surface of the main pipe, and the branched pipe part, being turned back, is inserted into the branched pipe and placed into press contact with the inner surface and so the lining material is adhered thereto.

CONSTITUTION: A compressor 12 is attached to the terminal of main pipe 2 of a lining material 1 and pressurized fluid is sent onto the lining material 1, and the main pipe part 2 of the lining material 1 is swelled by the fluid pressure so as to be brought into press contact with the main pipe 8 of a conduit 7. And, a folded part 13 is formed such that the branch connection 4 drawn into the main pipe 2 by the fluid pressure is extruded from the branch connection 3 of the lining material 1, and then comes into the branched pipe 10 of the conduit 7 while turning back through the force of attracting the fluid pressure and a string-shaped member 6 and advances along the branched pipe 10. And the branched pipe 4 is turned back over the whole length thereof, and inserted into the branched pipe 10 of the conduit 7 and placed into press contact with the inner surface thereof. Thus, the conduit 7 including the main pipe 8 and the branched pipe 10 is inserted with the lining material 1, so that the lining can be performed by placing into press contact therewith.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平1-258938

⑮ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)10月16日

B 29 C 63/36
// B 29 L 23:227729-4F
4F

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑯ 発明の名称 分岐管を有する管路の内張り方法及び内張り材

⑰ 特 願 昭63-87990

⑱ 出 願 昭63(1988)4月9日

⑲ 発 明 者 岸 田 卓 也 大阪府大阪市北区中之島3丁目3番22号 関西電力株式会社内

⑲ 発 明 者 桜 木 弘 行 兵庫県神戸市東灘区住吉東町4丁目2番11-203号

⑲ 発 明 者 東 克 彦 大阪府摂津市千里丘7丁目11番7号

⑲ 出 願 人 関西電力株式会社 大阪府大阪市北区中之島3丁目3番22号

⑲ 出 願 人 芦森工業株式会社 大阪府大阪市西区北堀江3丁目10番18号

⑲ 代 理 人 弁理士 竹安 英雄

明 細 書

1. 発明の名称

分岐管を有する管路の内張り方法及び内張り材

2. 特許請求の範囲

1 本管(8)と一以上の分岐管(10)とよりなる管路(7)の内張り方法において、前記管路(7)の形状に対応する、本管部(2)と一以上の分岐管部(4)とを有する内張り材(1)を用意し、その各本管部(2)及び分岐管部(4)の先端を閉じ、当該内張り材(1)における前記各分岐管部(4)を内側に裏返して本管部(2)内に引込み、当該内張り材(1)を管路の本管(8)に挿通して内張り材(1)の分岐部(3)を管路(7)の分岐部(9)に一致せしめ、次いで当該内張り材(1)の本管部(2)の後端から圧力流体を送入して当該本管部(2)を膨ませて管路(7)の本管(8)の内面に圧着すると共に、内張り材(1)の分岐管部(4)を裏返ししながら管路(7)の分岐管(10)に挿通してその内面に圧着し、管路(7)の内面に内張り材(1)を接

着することを特徴とする、分岐管を有する管路の内張り方法

2 前記内張り材(1)の本管部(2)及び各分岐管部(4)の先端を閉じてそれぞれその各端末に紐状物(5, 6)を接続し、当該内張り材(1)における各分岐管部(4)を内側に裏返して本管部(2)内に引込み、前記各紐状物(5, 6)をそれぞれ当該紐状物(5, 6)が接続されている各本管部(2)及び分岐管部(4)に対応する管路(7)の本管(8)及び分岐管(10)に挿通し、然る後各紐状物(5, 6)を引張って内張り材(1)を管路(7)の本管(8)に挿通すると共に、内張り材(1)の各分岐部(3)を管路(7)のそれぞれ対応する分岐部(9)に一致せしめ、次いで当該内張り材(1)の本管部(2)の後端から圧力流体を送入して、当該本管部(2)を膨ませて管路(7)の本管(8)の内面に圧着すると共に、内張り材(1)の前記分岐管部(4)内に引込まれている紐状物(6)を引張りながら当該分岐管部(4)を裏返して管路(7)の分岐

管(8)に挿通してその内面に圧着し、管路(7)の内面に内張り材(1)を接着することを特徴とする、請求項1記載の分岐管を有する管路の内張り方法

3 内張りすべき本管(8)と一以上の分岐管(10)とよりなる管路(7)の形状に対応する本管部(2)と一以上の分岐管部(4)とよりなり、前記各分岐管部(4)を内側に裏返して本管部(2)内に引込んでなることを特徴とする、分岐管を有する管路の内張り材

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、分岐管を有する管路に内張りするための方法及び、当該方法において使用する内張り材に関するものである。

従来の技術

従来分岐管を有する管路に対して内張りする方法としては、本管に内張り材を挿通して内張りし、当該本管における分岐部を塞いでいる内張り材をドリル又はヒーター等の穿孔具で穿孔し、さらに

分岐管を別個の内張り材により内張りすることが行われている。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら前記方法によれば、管路の分岐部毎に本管の内張り材を穿孔しなければならない。しかも内張り材を接着剤で管路に張付けたとき、その接着剤が分岐部から分岐管に流入して厚く溜って固化する。従って穿孔時にはその厚く溜った接着剤をも含めて穿孔しなければならず、穿孔に長時間を要する。

また分岐部においては本管の内張り材と分岐管の内張り材とが連続していないので、そこから管路内の流体が洩れて管路と内張り材との接着が剥がれたり、その間隙を通じて流体が漏出したりする恐れがある。

本発明はかかる事情に鑑みなされたものであって、分岐部の内張り材の穿孔を必要とせず、また分岐部から流体が漏出するようなことのない内張り方法及び内張り材を提供することを目的とするものである。

問題点を解決する手段

而して本発明の内張り方法は、本管と一以上の分岐管とよりなる管路の内張り方法において、前記管路の形状に対応する、本管部と一以上の分岐管部とを有する内張り材を用意し、その各本管部及び分岐管部の先端を閉じ、当該内張り材における前記各分岐管部を内側に裏返して本管部内に引込み、当該内張り材を管路の本管に挿通して内張り材の分岐部を管路の分岐部に一致せしめ、次いで当該内張り材の本管部の後端から圧力流体を送入して当該本管部を膨ませて管路の本管の内面に圧着すると共に、内張り材の分岐管部を裏返しながら管路の分岐管に挿通してその内面に圧着し、管路の内面に内張り材を接着することを特徴とするものであり、その改良の内張り方法の発明は、前記方法において前記内張り材の本管部及び各分岐管部の先端を閉じてそれぞれその各端部に紐状物を接続し、当該内張り材における各分岐管部を内側に裏返して本管部内に引込み、前記各紐状物をそれぞれ当該紐状物が接続されている各本管部

及び分岐管部に対応する管路の本管及び分岐管に挿通し、然る後各紐状物を引張って内張り材を管路の本管に挿通すると共に、内張り材の各分岐部を管路のそれぞれ対応する分岐部に一致せしめ、次いで当該内張り材の本管部の後端から圧力流体を送入して、当該本管部を膨ませて管路の本管の内面に圧着すると共に、内張り材の前記分岐管部内に引込まれている紐状物を引張りながら当該分岐管部を裏返して管路の分岐管に挿通してその内面に圧着し、管路の内面に内張り材を接着することを特徴とするものである。また本発明の内張り材は、内張りすべき本管と一以上の分岐管とよりなる管路の形状に対応する本管部と一以上の分岐管部とよりなり、前記各分岐管部を内側に裏返して本管部内に引込んでなることを特徴とするものである。

作用

本発明の内張り材においては、分岐管部が裏返されて本管部内に引込まれているので、その内張り材を管路内に引込むときには本管部のみよりな

る分岐のない一本の内張り材として取扱われる。またこれを管路の本管内に引込んだ後において前記一方の分岐管部を裏返ししながら対応する管路の分岐管に挿通される。

さらに本発明の方法においては、前記内張り材を使用して、内張り材を本管部のみよりなる分岐のない一本の内張り材として扱い、これを管路における本管に引込み、内張り材の分岐部を管路の分岐部に一致させる。

然る後に流体圧力により前記内張り材の本管部に引込まれていた分岐管部を裏返ししながら管路の対応する分岐管に挿通し、分岐管を有する管路に同形の内張り材を挿通し、内面に接着して内張りするのである。

実施例

以下本発明の実施例を図面に従って説明する。第1図は本発明の内張り材の一実施例を示すものであり、第2図はこの内張り材を本発明の構成とする前段階の状態を示すものである。すなわち、第2図において内張り材1は、内張りすべき管路

として略Y字状をなしている。そしてこの管路7と該管路7に内張りされる内張り材1とは、対応した形状をしている。

而してこの管路7には、前記内張り材1の本管部2及び分岐管部4に接続された紐状物5、6が本管8の後端から挿入され、この紐状物5、6はそれぞれ接続された内張り材1の本管部2及び分岐管部4に対応する管路7の本管8及び分岐管10に挿通されている。なおこの紐状物5、6は、予め内張り材1に接続したものをそのまま管路7に挿通しなければならないのではなく、内張り材1に接続された紐状物とは別の紐状物を管路7に挿通しておき、これを別工程で繋いでも差し支えない。

次に第4図に示すように、この紐状物5、6を管路7の本管8及び分岐管10の先端部から引っ張って、内張り材1を管路7内に引き込む。このとき主として内張り材1の前記本管部2に接続された紐状物5に張力をかけて内張り材1を引き込み、内張り材1を管路7の本管8に引き込む。そ

の構造に従って、本管部2と該本管部2から分岐部3において分岐した分岐管部4とよりなり、全体として略Y字状をなしている。

而してこの内張り材1における本管部2及び分岐管部4の先端は閉塞されており、その端末には紐状物5、6が接続されている。そして前記分岐管部4は内側に裏返されて、第1図に示すように本管部2内に引込まれている。

これにより内張り材1は、本管部2が連続した分岐のない一本のチューブを構成しており、前記分岐管部4は本管部2内に引込まれて外観に現れていない。そして分岐管部4の先端に接続された紐状物6は、本管部2内に引込まれた分岐管部4内を挿通し、分岐部3から本管部2外に引出されている。

次にこの内張り材を使用した本発明の内張り方法の実施例を説明する。

第3図は本発明により内張りされる管路7を示すものであって、本管8と、該本管8から分岐部9において分岐した分岐管10とよりなり、全体

して内張り材1の前記分岐管部4に接続された紐状物6には大きな張力を作用させることなく、内張り材1の移動に伴って分岐管10の端から引き出す。そして第5図に示すように、ファイバースコープ11によりその位置を確認しながら、内張り材1の分岐部3を管路7の分岐部9に位置せしめる。

次に第6図に示すように、内張り材1の本管部2の端末に加圧機12を取付け、該加圧機12により内張り材1内に圧力流体を送入し、その流体圧力により内張り材1の本管部2を膨ませて管路7の本管8に圧着せしめる。またその流体圧力により本管部2内に引込まれていた分岐管部4は、内張り材1の分岐部3から押出されて折返し部13を形成し、その流体圧力と紐状物6を牽引する力とによりその折返し部13において裏返りながら管路7の分岐管10に侵入し、当該分岐管10に沿って進行する。

而してこの分岐管部4がその全長に亘って裏返され、管路7の分岐管10に挿通されて、前記流

体圧力により当該分岐管 10 の内面に圧着される。これにより管路 7 は、本管 8 及び分岐管 10 をも含めて内張り材 1 が挿入され、接着されて内張りされる。

なお以上の説明においては、管路 7 及び内張り材 1 は分岐部 9 及び分岐部 3 が単一の単純な Y 字状のものとして説明したが、これを二カ所以上有するさらに複雑なものについても全く同様に適用することができる。

発明の効果

本発明によれば、分岐管を有する管路の全体に対応する形状の内張り材を張付けて内張りすることができる。従って一時的に分岐部が閉塞されることがないので、前記従来の方法のように分岐部を塞いだ内張り材を穿孔する必要がなく、その穿孔に伴う問題も生じることはない。また内張り材は最初から管路の形状及び構造に対応して分岐部部を一体に形成しているため、分岐部においてその分岐部から延びる全ての管路の部分の内張り材が連続しており、内張りした後において分岐部に

継目が生じることがなく、ここから流体が漏出する恐れがない。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の内張り材の実施例を示す中央縦断面図であり、第 2 図はその内張り材を形成する前段階の状態を示す中央縦断面図である。第 3 図乃至第 6 図は、本発明の方法の実施例の各工程を示す中央縦断面図である。

- | | |
|------------|----------|
| 1 ……内張り材 | 2 ……本管部 |
| 3 ……分岐部 | 4 ……分岐管部 |
| 5, 6 ……紐状物 | 7 ……管路 |
| 8 ……本管 | 9 ……分岐部 |
| 10 ……分岐管 | |

出願人 関西電力株式会社
同 芦森工業株式会社
代理人 弁理士 竹安英雄

